



PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: 2000049965 A

(43) Date of publication of application: 18.02.00

(51) Int. Cl.
H04M 11/00
G06F 13/00
G06K 17/00
G06K 19/07
H04Q 7/38
H04L 12/54
H04L 12/58

(21) Application number: 10214645

(22) Date of filing: 29.07.98

(71) Applicant: NEC CORP

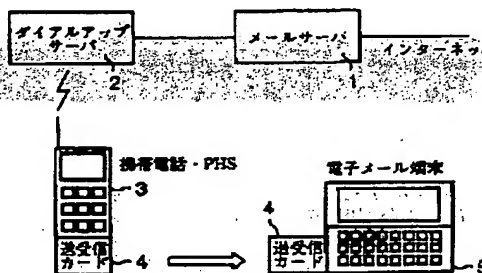
(72) Inventor: YUBIHARA TOSHIYUKI

(54) TRANSMISSION AND RECEPTION CARD

(57) Abstract

PROBLEM TO BE SOLVED: To attain automatic transmission reception with a server information terminal even without connection of the information terminal and a portable telephone set with a cord and without monitoring a radio wave state

SOLUTION: In the case that the card is loaded to a portable telephone set 3, the portable telephone set 3 receives an electronic mail addressed to the user stored in a mail server 1 in place of an electronic mail terminal 5 by selecting an excellent radio wave state and the electronic mail received and stored in advance is sent to the mail server 1, and on the other hand; in the case that the card is loaded to the electronic mail terminal 5, the terminal 5 sends/receives the electronic mail between the mail server 1 and the electronic mail terminal 5.



COPYRIGHT: (C)2000,JPO

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-49965

(P2000-49965A)

(43) 公開日 平成12年2月18日 (2000.2.18)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テマコード* (参考)
H 0 4 M 11/00	3 0 3	H 0 4 M 11/00	3 0 3 5 B 0 3 5
G 0 6 F 13/00	3 5 1	G 0 6 F 13/00	3 5 1 G 5 B 0 5 8
	3 5 4		3 5 4 A 5 B 0 8 9
G 0 6 K 17/00		G 0 6 K 17/00	L 5 K 0 3 0
19/07		19/00	N 5 K 0 6 7

審査請求 有 請求項の数 6 O L (全 14 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願平10-214645

(22) 出願日 平成10年7月29日 (1998.7.29)

(71) 出願人 000004237

日本電気株式会社

東京都港区芝五丁目7番1号

(72) 発明者 指原 利之

東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株式会社社内

(74) 代理人 100108578

弁理士 高橋 留男 (外3名)

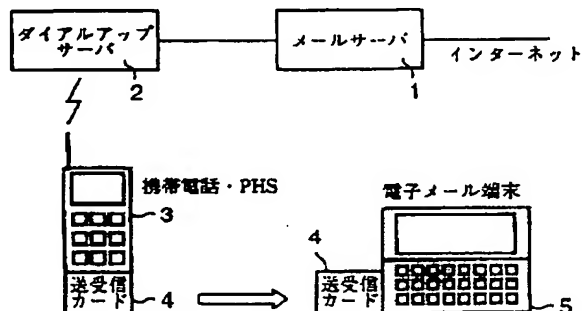
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 送受信カード

(57) 【要約】

【課題】 情報端末と携帯電話機とをコードで接続しなくても、また、電波状況を監視しなくても、サーバ情報端末との間での自動的な送受信を可能にする。

【解決手段】 携帯型電話機3に装着されたとき、電波状況の良いときを選んで、電子メール端末5の代理としてメールサーバ1に蓄積されたユーザ宛の電子メールを、携帯型電話機3を介して取り込むとともに、予め取り込んで蓄積された電子メールをメールサーバ1に送信し、一方、電子メール端末5に装着されたとき、メールサーバ1として電子メール端末5との間で電子メールの送受信を行う。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 携帯型電話機および電子メール端末に対し選択的に装着される送受信カードであって、前記携帯型電話機に装着されたとき、電波状況の良いときを選んで、前記電子メール端末の代理としてメールサーバに蓄積されたユーザ宛の電子メールを、前記携帯型電話機を介して取り込むとともに、予め取り込んで蓄積された電子メールを前記メールサーバに送信可能にし、一方、前記電子メール端末に装着されたとき、メールサーバとしてその電子メール端末との間で電子メールの送受信を行えるようにしたことを特徴とする送受信カード。

【請求項 2】 メモリに格納された前記電子メールの受信に必要な設定情報を読み込み、ユーザ宛の電子メールを送信するように、前記メールサーバに対して要求し、一方該メールサーバからの電子メールを前記メモリに格納するメール受信手段と、前記メモリに送信すべき電子メールが存在するとき、そのメモリから電子メール送信に必要な設定情報と電子メールを読み込み、これを前記メールサーバへ送信するメール送信手段と、

前記メモリに対する前記携帯型電話機および電子メール端末からの読み要求をその読込内容とともに受け付けるメモリ読込受付手段と、

前記メモリに対する前記携帯型電話機および端末からの書込要求を受け付け、同時にその書込内容を前記メモリに書き込むメモリ書込受付手段と、

前記電子メール端末から前記メールサーバに対する電子メール受信要求を受け付けると、前記メモリに格納された前記電子メール端末に送信するメール受信受付手段と、

前記電子メール端末からのメールサーバに対する電子メールの送信要求を受けると、その電子メール端末からの電子メールを前記メモリに格納するメール送信受付手段とを備えたことを特徴とする請求項 1 に記載の送受信カード。

【請求項 3】 携帯型電話機およびウェブブラウザ端末に対し選択的に装着される送受信カードであって、前記携帯型電話機に装着されたとき、ユーザにより設定されたユニフォームリソースロケータのウェブドキュメントをハイパーテキストトランスファプロトコルサーバから取得し、一方、前記ウェブブラウザ端末に装着されたとき、前記取得したウェブドキュメントを前記ウェブブラウザ端末に送信して、これを閲覧可能にすることを特徴とする送受信カード。

【請求項 4】 前記携帯型電話機に装着されたとき、ユーザにより設定されたユニフォームリソースロケータのドキュメントを取得するハイパーテキストトランスファプロトコル送出手段と、

前記ウェブブラウザ端末に装着されたとき、ハイパーテキストトランスファプロトコル要求に従って、要求で必

要な内容を前記ウェブブラウザ端末に送出するハイパーテキストトランスファプロトコル受付手段とを備えたことを特徴とする請求項 3 に記載の送受信カード。

【請求項 5】 携帯型電話機およびデータベース検索端末に対し選択的に装着される送受信カードであって、前記携帯型電話機に装着されたとき、ユーザが設定したデータベースサーバに対し、ユーザの入力した検索要求をユーザに代って送信し、前記データベースサーバから返った検索結果を取得し、一方、前記データベース検索端末に装着されたとき、該データベース検索端末から前記データベースサーバに対し送信された検索要求の結果を、そのデータベースサーバに代って、前記データ検索端末に送信することを特徴とする送受信カード。

【請求項 6】 前記携帯型電話機に装着されたとき、ユーザにより設定された前記データベースサーバに対しユーザの入力した検索要求をユーザに代って送信し、そのデータベースサーバからの検索結果を取得するデータベース検索手段と、

前記データベース検索端末に装着されたとき、該データベース検索端末から前記データベースサーバに対し送信された検索要求の結果を、前記データベースサーバに代って送信する検索結果提供手段とを備えたことを特徴とする請求項 5 に記載の送受信カード。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、携帯型電話機を用いて電子メール端末などの携帯情報端末とメールサーバなどのサーバとの間で情報の送受信を行う場合に使用する送受信カードに関する。

【0002】

【従来の技術】従来、携帯情報端末等を用いて電子メールを送受信する場合、ユーザは絶えず電波状況を監視する必要があり、このことはユーザにとって負担となる。そこで、これを解決するために携帯情報端末側が電波状況を監視し、電波状況の良いときを見計らってメールの送受信をする手法がある。また、一般に、携帯情報端末等を用いて電子メールを送受信する場合には、携帯電話やパーソナルハンディホンシステム（以下、PHSという）などの携帯型電話機と携帯情報端末の一体型の機器を用いたり、その携帯型電話機と携帯情報端末とをコード等で接続して用いたりしている。ところが、携帯型電話機と携帯情報端末の一体型の機器は、携帯型電話機として用いるには大きすぎ、また機能的には一般の携帯情報端末と比較すると劣るので、携帯型電話機と携帯情報端末をコード等で接続して電子メールを送受信する場合が多い。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、このように携帯情報端末をコード等で携帯型電話機と接続して電子メールの送受信を行うものでは、その携帯型電話機

10

20

30

40

50

の利点である携帯のしやすさが損なわれてしまうという課題があった。

【0004】この発明は前記課題を解決するものであり、電子メール端末などの情報端末を携帯型電話機とコードにより接続しなくても、また、ユーザが電波状態を監視し続けなくても、携帯型電話機と情報端末とに選択的に装着することで、自動的にメールサーバ等との間で電子メール等の送受信を可能にする送受信カードを得ることを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】前記目的達成のために、請求項1の発明にかかる送受信カードは、携帯型電話機に装着されたとき、電波状況の良いときを選んで、電子メール端末の代理としてメールサーバに蓄積されたユーザ宛の電子メールを、前記携帯型電話機を介して取り込むとともに、予め取り込んで蓄積された電子メールを前記メールサーバに送信可能にし、一方、前記電子メール端末に装着されたとき、メールサーバとしてその電子メール端末との間で電子メールの送受信を行えるようにしたものである。

【0006】また、請求項2の発明にかかる送受信カードは、メモリに格納された前記電子メール受信に必要な設定情報を読み込み、ユーザ宛の電子メールを送信するように、前記メールサーバに対して要求し、一方該メールサーバからの電子メールを前記メモリに格納するメール受信手段と、前記メモリに送信すべき電子メールが存在するとき、そのメモリから電子メール送信に必要な設定情報と電子メールを読み込み、これを前記メールサーバへ送信するメール送信手段と、前記メモリに対する前記携帯型電話機および電子メール端末からの読み要求をその読込内容とともに受け付けるメモリ読込受付手段と、前記メモリに対する前記携帯型電話機および端末からの書込要求を受け付け、同時にその書込内容を前記メモリに書き込むメモリ書込受付手段と、前記電子メール端末から前記メールサーバに対する電子メール受信要求を受け付けると、前記メモリに格納された前記電子メール端末に送信するメール受信受付手段と、前記電子メール端末からのメールサーバに対する電子メールの送信要求を受けると、その電子メール端末からの電子メールを前記メモリ格納するメール送信受付手段とを設けたものである。

【0007】また、請求項3の発明にかかる送受信カードは、携帯型電話機に装着されたとき、ユーザにより設定されたユニフォームリソースロケータのウェブドキュメントをハイパーテキストトランスファプロトコルサーバから取得し、一方、ウェブブラウザ端末に装着されたとき、前記取得したウェブドキュメントを前記ウェブブラウザ端末に送信して、これを閲覧可能にしたものである。

【0008】また、請求項4の発明にかかる送受信カード

ドは、前記携帯型電話機に装着されたとき、ユーザにより設定されたユニフォームリソースロケータのドキュメントを取得するハイパーテキストトランスファプロトコル送出手段と、ウェブブラウザ端末に装着されたとき、ハイパーテキストトランスファプロトコル要求に従って、要求で必要な内容を前記ウェブブラウザ端末に送出するハイパーテキストトランスファプロトコル受付手段とを設けたものである。

【0009】また、請求項5の発明にかかる送受信カードは、携帯型電話機に装着されたとき、ユーザが設定したデータベースサーバに対し、ユーザの入力した検索要求をユーザに代って送信し、前記データベースサーバから返った検索結果を取得し、一方、データベース検索端末に装着されたとき、該データベース検索端末から前記データベースサーバに対し送信された検索要求の結果を、そのデータベースサーバに代って、前記データ検索端末に送信するようにしたものである。

【0010】また、請求項6の発明にかかる送受信カードは、前記携帯型電話機に装着されたとき、ユーザにより設定された前記データベースサーバに対しユーザの入力した検索要求をユーザに代って送信し、そのデータベースサーバからの検索結果を取得するデータベース検索手段と、前記データベース検索端末に装着されたとき、このデータベース検索端末から前記データベースサーバに対し送信された検索要求の結果を、前記データベースサーバに代って送信する検索結果提供手段とを設けたものである。

【0011】

【発明の実施の形態】以下、この発明の実施の一形態を図について説明する。図1はこの発明の送受信カードを用いた電子メールシステムを示すブロック図であり、同図において、1はインターネットに接続されたメールサーバ、2は携帯型電話機やパーソナルハンディホンシステムなどの携帯型電話機3とメールサーバ1とを結ぶダイヤルアップサーバ、5は携帯情報端末としての電子メール端末、4は電子メールの送受信のために携帯型電話機3と電子メール端末5とに選択的に装着される送受信カードである。ここで、送受信カード4は携帯型電話機（以下、携帯電話・PHSという）3に装着した場合に、それが携帯性を損なわない程度に十分小さい送受信カードである。

【0012】そこで、この送受信カード4を携帯電話・PHS3に装着した場合、送受信カード4は電波状況の良いときを選んで、電子メール端末5の代理としてメールサーバ1に接続し、このメールサーバ1に蓄積されたユーザ宛の電子メールを、ダイヤルアップサーバ2、携帯電話・PHS3を経由して取り込むことを可能にする。また、送受信カード4内に蓄積された電子メールも同様に送信可能である。次に、送受信カード4を電子メール端末5に装着した場合には、送受信カード4はメー

ルサーバ1であるかのように振る舞う。従って、電子メール端末5は直接メールサーバ1に接続している場合と同じ方法でメールの送受信が可能である。このようにして、電波状況を気にせずに電子メール端末で電子メールの送受信を可能にする。

【0013】また、前記送受信カード4は、図2に示すように、CPU41、ROM42、インタフェース43、接続機器認識手段44、RAM45を有し、これらのうち、CPU41は、ROM42やRAM45に蓄えられているプログラムを実行することで、メール受信手段411、メール送信手段412、メモリ読込受付手段413、メモリ書込受付手段414、メール受信受付手段415、メール送信受付手段416による各処理を実行可能にしている。これらのうち、メール受信手段411は、携帯電話・PHS3に接続されているときに動作し、電子メール受信に必要な設定情報をRAM45から読み込み、インタフェース43を通してユーザ宛の電子メールを送信するようメールサーバに対して要求する。そして、メールサーバから電子メール本体が送られてくると、メール受信手段411はそれをRAM45へ格納する。

【0014】メール送信手段412も同様、携帯電話・PHS3に接続されているときに動作し、RAM45に送信すべき電子メールが存在すれば、RAM45から電子メール送信に必要な設定情報と電子メール本体を読み込み、インタフェース43を通してメールサーバ1に電子メール本体を送信する。前記メモリ読込受付手段413は、RAM45の内容に対する、携帯電話・PHS3および電子メール端末といった接続機器からの読み込み要求が生じた場合、インタフェース43を通してその内容を接続機器へ送る。

【0015】また、前記メモリ書込受付手段414は、インタフェース43を通して接続機器よりRAM45への書き込み要求を受け取った場合、同時に送られてきた書き込む内容をRAM45へ書き込む。メール受信受付手段415は、電子メール端末5の接続時に動作し、電子メール端末5からのメールサーバ1に対する電子メール受信要求をインタフェース43を通して受け取ると、RAM45に格納された電子メールを電子メール端末5に送信する。前記メール送信受付手段416も同様にして、電子メール端末5の接続時に動作し、電子メール端末5からメールサーバ1に対する電子メールの送信要求をインタフェース43を通して受け取ると、電子メール端末5から送られてくる電子メール本体をRAM45へ格納する。ROM42は、CPU41が実行すべき手段を提供するためのプログラムが格納されている。

【0016】さらに、インタフェース43は、携帯電話・PHS3、および電子メール端末5と、電波状況や接続機器の情報、電子メール内容、およびRAM45の内容をやりとりするためのインタフェースである。携帯電

話・PHS3および電子メール端末5は、このインタフェース43と情報をやりとりするために、同様のインタフェースを持つ。接続機器認識手段44は、物理的なスイッチやインタフェース43からの情報等により、送受信カード4が現在何と接続されているかを認識する手段である。RAM45は、取り込まれた電子メールや送信する電子メール、送受信に必要な各種設定情報、ROM42に格納されているプログラムの代用等が格納される領域である。このRAM45は記録内容が消えないような対策、例えば不揮発性メモリのフラッシュ（FLASH）メモリを用いるとか、絶えず電力を供給するというような対策が施されている必要がある。

【0017】次に動作について詳細に説明する。図3を参照すると、これは送受信カード4を携帯電話・PHS3に接続した場合のプロトコル階層図である。ここで、メールサーバ側のネットワーク・トランスポート層プロトコル12、および送受信カード4側のネットワーク・トランスポートプロトコル層46は、例えばトランスミッションコントロールプロトコル/インターネットプロトコル（以下、TCP/IPという）などのネットワーク層、およびトランスポート層のプロトコルである。携帯電話・PHS物理層A34、およびカード物理層47は、例えばRS232Cのようなものである。ダイヤルアップサーバ物理層A23、および携帯電話・PHS物理層B35は無線通信である。

【0018】また、ダイヤルアップサーバ物理層B22、およびメールサーバ物理層13は、例えばイーサネットのようなものである。ダイヤルアップサーバ物理層変換21、および携帯電話・PHS物理層変換33は、それぞれ下の層に位置する2つの物理層間の変換を行う。以上のような構成のもと、送受信カード4はこの場合電子メール端末5の代理として動作する。このとき、メール受信手段411、メール送信手段412が動作し、メール受信受付手段415およびメール送信受付手段416は動作しない。

【0019】詳しく説明すると、送受信カード4のメール受信手段411は、インタフェース43を通してユーザが電子メールを受信するよう明示的に指示した場合、またはインタフェース43から送られてくる携帯電話・PHS3の電波状況が良好で、かつユーザの設定したタイミングである場合、携帯電話・PHS3に対しダイヤルアップサーバ2に接続することを要求する。そして、接続が完了した場合、あらかじめ設定情報としてRAM45に格納されているメールサーバ1に対し、ユーザ宛の電子メールがないかどうか調べる。もし、電子メールがあった場合、その電子メールをメールサーバ1からインタフェース43を通しメール受信手段411へ送られ、メール受信手段411は、それをRAM45へ格納する。同時にメール送信手段412は、RAM45に、送信すべき電子メールが格納されていないかどうかを調

べ、もし送信すべき電子メールが存在した場合は、それをインタフェース43を通してメールサーバ1に送信する。

【0020】図4は送受信カード4内に取り込まれた電子メールを、携帯電話・PHS3が読み書きする場合のプロトコル階層図である。ここで、携帯電話・PHS3側のネットワーク・トランスポート層プロトコル36、およびカード側ネットワーク・トランスポート層プロトコル46は、例えばTCP/IPのようなものである。ここで携帯電話・PHS3が送受信カード4内のRAM45の内容を参照するとき、携帯電話・PHS3内のメモリ読込手段32が、送受信カード4側のメモリ読込受付手段413に対し、読み込み要求と読み込む場所を送信する。すると、送受信カード4側のメモリ読込受付手段413はRAM45の指定された場所の内容を読み出し、インタフェース43を通してメモリ読込手段32に対しそれを送信する。これを利用して、RAM45内に蓄積された電子メールを携帯電話・PHS3へ送信することが可能である。もし携帯電話・PHS3に電子メールの内容を表示する手段があれば、これを利用して携帯電話・PHS3で送受信カード4に取り込んだ電子メールの閲覧が可能である。

【0021】一方、携帯電話・PHS3からRAM45へ書き込みを行いたい場合、携帯電話・PHS3内のメモリ書込手段31が、送受信カード4のメモリ書込受付手段414に対し、書き込みたい内容と書き込む場所を送信する。すると、送受信カード4内のメモリ書込受付手段414はその内容をRAM45の指定された場所へ書き込む。これを利用して、もし携帯電話・PHS3に電子メールの入力手段があれば、入力した電子メールをRAM45へ送ること、携帯電話・PHS3単独で電子メールを送信することができる。

【0022】図5は送受信カード4を電子メール端末5に接続した場合のプロトコル階層図である。ここで、送受信カード4側のネットワーク・トランスポート層プロトコル46、および電子メール端末5側のネットワーク・トランスポート層プロトコル53は、例えばTCP/IPのようなものである。また、カード物理層47、および電子メール端末物理層54は、例えばRS232Cのようなものである。この場合、送受信カード4はメールサーバ1の代理として動作する。このとき、メール受信受付手段415、メール送信受付手段416が動作し、メール受信手段411、メール送信手段412は動作しない。

【0023】詳しく説明すると、送受信カード4のメール受信受付手段415はRAM45に格納されている各設定情報をもとに動作し、電子メール端末5からメールサーバへの電子メール取得要求を受け取った場合、RAM45に格納されている電子メールを、メールサーバが送る方式と同じ方法で、インタフェース43を通して電

子メール端末5へ送信する。また、メール送信受付手段416も同様RAM45に格納されている設定情報をもとに動作し、電子メール端末5からメールサーバへの電子メール送信要求を受け取った場合、メール送信受付手段416はその電子メールを受け取り、送信すべきメールとしてRAM45に格納する。

【0024】図6は送受信カード4内のRAM45の内容を、電子メール端末5が読み書きする場合のプロトコル階層図である。ここで、メモリ書込手段51、メモリ読込手段52は電子メール端末5に標準に組み込まれているものが使えるのが望ましい。電子メール端末5がRAM45の内容を参照したい場合、メモリ読込手段52はメモリ読込受付手段413に対し、メモリ読込要求とメモリの読み込みたい場所を送る。すると、メモリ読込受付手段413は、指定された場所をRAM45から読み込み、インタフェース43を通してメモリ読込手段52へ送る。

【0025】一方、電子メール端末5がRAM45に書き込みを行いたい場合、メモリ書込手段51が書き込みたい内容と書き込む場所をメモリ書込受付手段414に対して送る。メモリ書込受付手段414は、RAM45の指定された場所に、送られてきた内容を書き込む。以上示した読み書きの手段を用いて、送受信カード4内のRAM45に蓄えられている各種設定情報を、電子メール端末5から読み書きすることが可能であり、またROM内に蓄えられたプログラムの代用プログラムをRAM45に書き込んだりすることも可能になる。

【0026】このように、電子メール端末5が携帯電話・PHS3と接続していなくても、電子メールの送受信が可能になることである。送受信カード4がメールを送受信するための手段および記憶するためのメモリを持っており、携帯電話・PHS3に押した場合は、電子メール端末5の代わりとしてメールを送受信し、電子メール端末5に押したときは、メールサーバ1の代わりとして動作するからである。また、電波の状況を絶えず気にすることがない。携帯電話・PHS3に装着した送受信カード4が電波状況を監視し、電波状況の良い時を見計らって電子メールの送受信を行うからである。

【0027】図7を前記実施の形態に新たにハイパーテキストトランスファプロトコル(Hyper Text Transfer Protocol。以下、HTTPという)受付手段417、およびHTTP送出手段418が付け加えられている。HTTP受付手段417は送受信カード4がウェブ(以下、Webという)ブラウザ端末に装着されている場合に動作し、インタフェース43を通して送られてきたHTTP要求を解釈し、その要求で必要な内容がRAM45内に存在すれば、RAM45から取り出し、Webブラウザ端末に送出される。HTTP送出手段418は送受信カード4が携帯電話・PHS3に装着されている場合に動作し、ユーザにより

設定されたユニフォームリソースロケータ (Uniform Resource Locator. 以下、URLという) のドキュメントを取得し、そのドキュメントをRAM45に格納する。

【0028】次に、動作について詳細に説明する。まず、送受信カード4を携帯電話・PHS3に接続したときのプロトコル階層図を図8に示す。ここで、HTTPサーバ63のネットワーク・トランスポート層プロトコル62は例えばTCP/IPのようなものであり、また、HTTPサーバ物理層63は、例えばイーサネットのようなものである。以上のような構成のもと、HTTP送出手段418は、あらかじめユーザによって指定されたURLを、ユーザが取り込むよう明示的に指示した場合、または電波状況の良い状況で、かつユーザの設定したタイミングである場合に、携帯電話・PHS3に対しダイヤルアップサーバ2に接続することを要求する。そして、接続が完了した場合、RAM45に格納された設定情報を用いつつ、ユーザによって指定されたURLのWebドキュメントを得るための要求をHTTPサーバプログラム61に対して送信する。そして、HTTP送出手段418はHTTPサーバプログラム61からWebドキュメントを得ると、それをRAM45に格納する。

【0029】次に、送受信カード4をWebブラウザ端末7に装着した場合のプロトコル階層図を図9に示す。ここで、送受信カード4のネットワーク・トランスポート層プロトコル46、およびWebブラウザ端末7側のネットワーク・トランスポート層プロトコル72は、例えばTCP/IPのようなものである。また、Webブラウザ端末物理層73は例えばRS232Cのようなものである。以上のような構成のもと、送受信カード4のHTTP受付手段417は、インタフェース43を通し、Webブラウザ71からあるサーバへの要求を受け取った場合、もしRAM45にその要求を満足する内容を格納していれば、HTTP受付手段417はそれを応答としてWebブラウザ端末7に送信する。

【0030】以上のことにより、Webドキュメントを閲覧するにあたり、送受信カード4を携帯電話・PHS3に装着していれば、送受信カード4が自動的にユーザの希望するWebドキュメントを取得し、ユーザは電波状況を気にする必要がなくなる。その理由は、送受信カード4を携帯電話・PHS3に装着した場合、HTTP送出手段418は電波状況を見計らって、ユーザの指定したURLのWebドキュメントを取得するからである。また、送受信カード4をWebブラウザ端末7に装着すると、実際にWebブラウザ端末7を携帯電話・PHS3に接続しているときと同じ環境でカード内のWebドキュメントを閲覧することが可能である。その理由は、HTTP受付手段417が送受信カード4をWebブラウザ端末7に装着したとき、あたかもHTTPサーバ

バであるかのように動作するからである。

【0031】図10は、図2に示す送受信カード4内に、新たにデータベース検索手段419、および検索結果提供手段4110が加えられたものを示す。これによれば、データベース検索手段419は送受信カード4が携帯電話・PHS3に装着されている場合のみ動作し、ユーザが設定した図11に示すようなデータベースサーバ8に対しユーザの入力した検索要求をユーザに代わって送信し、以後、データベースサーバ8からの検索結果が帰ってくるのを随時待ち受ける。そして、データベースサーバ8から検索結果が帰ってくると、それをRAM45に格納する。一方、検索結果提供手段4110は、送受信カード4をデータベース検索端末5に接続されたときのみ動作し、データベース検索端末5からインタフェース43を経て、あるデータベースサーバ8に対し送信された検索要求の結果をRAM45内に保持していれば、その結果をそのデータベースサーバ8に代わって送信する。

【0032】次に動作について詳細に説明する。まず、送受信カード4を携帯電話・PHS3に装着した場合のプロトコル階層図を図11に示す。ここで、データベース側のネットワーク・トランスポート層プロトコル82は、例えばTCP/IPのようなものであり、また、データベースサーバ物理層83は、例えばイーサネットのようなものである。以上のような構成のもと、データベース検索手段419は、あらかじめユーザによって指定された検索内容を検索するようユーザが明示的に指示した場合、または電波状況の良い状況で、かつユーザの設定したタイミングである場合に、まず、携帯電話・PHS3に対しダイヤルアップサーバ2に接続することを要求する。そして、接続が完了した場合、RAM45に格納された設定情報を用いつつ、ユーザによって指定された検索コマンドをデータベースサーバ8に対して送信する。そして、データベース検索手段419はデータベースサーバ8から検索結果を得ると、それをRAM45に格納する。

【0033】次に、送受信カード4をデータベース検索端末9に装着した場合のプロトコル階層図を図12に示す。ここで、データベース検索端末9のネットワーク・トランスポート層プロトコル92は、例えばTCP/IPのようなものであり、またデータベース検索端末物理層93は、例えばRS232Cのようなものである。以上のような構成で送受信カード4側の検索結果提供手段4110は、インタフェース43を通し、データベースクライアント91からあるデータベースサーバへの要求を受け取った場合、もし、RAM45にその要求を満足する内容を格納していれば、検索結果提供手段4110はそれを応答としてデータベースクライアント91に送信する。

【0034】以上のことにより、検索結果を得るにあた

り、送受信カード4を携帯電話・PHS3に装着していれば、送受信カード4が自動的にユーザの希望する検索要求を送信、かつ検索結果を取得し、ユーザは電波状況を気にする必要がなくなる。その理由は、送受信カード4を携帯電話・PHS3に装着した場合、送受信カード4のデータベース検索手段419は電波状況を見計らって、ユーザの要求する検索内容を送信し、またその結果を取得するからである。また、送受信カード4をデータベース検索端末9に装着すると、実際にデータベース検索端末9を携帯電話・PHS3に接続しているときと同じ環境でカード内の検索結果を得ることが可能である。その理由は、検索結果提供手段4110が送受信カード4をデータベース検索端末9に装着したとき、あたかもデータベースサーバ8であるかのように動作するからである。

【0035】

【発明の効果】以上のように、この発明によれば、携帯型電話機および電子メール端末、ウェブブラウザ端末、データベース検索端末などの情報端末に対し選択的に装着される送受信カードであって、前記携帯型電話機に装着されたとき、電波状況の良いときを選んで、情報端末の代理としてメールサーバ、ハイパーテキストトランスファプロトコルサーバ、データベースサーバなどのサーバに蓄積されたユーザ宛の電子メール、ウェブドキュメント、検索データなどの情報を、前記携帯型電話機を介して取り込むとともに、予め取り込んで蓄積された前記情報を前記サーバに送信可能にし、一方、前記情報端末に装着されたとき、サーバとしての前記各情報端末との間で前記情報の送受信を行うように構成したので、前記情報端末を携帯型電話機とコードにより接続しなくても、また、ユーザが電波状態を常時監視し続けなくても、電波状況の良好なときを見計らって、前記各サーバとの間で、自動的に情報の送受信を行えるほか、携帯による利便性を維持できるという効果が得られる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 この発明の送受信カードを用いた電子メールシステムを示すブロック図である。

【図2】 図1における送受信カードを示すブロック図である。

【図3】 図1に示す送受信カードを携帯型電話機に接続した場合のプロトコル階層図である。

【図4】 図1に示す送受信カード内の電子メールを携

帯型電話機が読み書きする場合のプロトコル階層図である。

【図5】 図1に示す送受信カードを電子メール端末に接続した場合のプロトコル階層図である。

【図6】 図1に示す送受信カード内の内容を電子メール端末が読み書きする場合のプロトコル階層図である。

【図7】 図1における送受信カードの他の実施の形態を示すブロック図である。

【図8】 図7に示す送受信カードを携帯型電話機に接続した場合のプロトコル階層図である。

【図9】 図7に示す送受信カードをウェブブラウザ端末に装着した場合のプロトコル階層図である。

【図10】 図1における送受信カードの他の実施の形態を示すブロック図である。

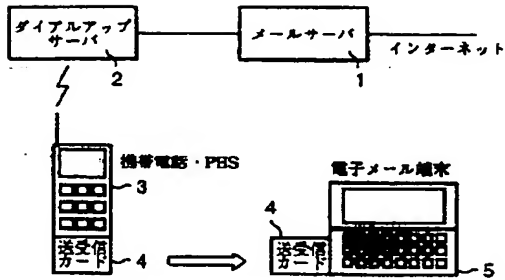
【図11】 図10に示す送受信カードを携帯型電話機に接続した場合のプロトコル階層図である。

【図12】 図10に示す送受信カードをデータベース検索端末に装着した場合のプロトコル階層図である。

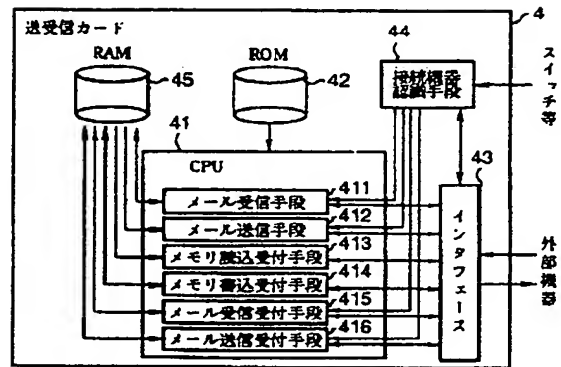
【符号の説明】

- 1 メールサーバ
- 3 携帯電話・PHS（携帯型電話機）
- 4 送受信カード
- 45 RAM（メモリ）
- 411 メール受信手段
- 412 メール送信手段
- 413 メモリ読込受付手段
- 414 メモリ書込受付手段
- 415 メール受信受付手段
- 416 メール送信受付手段
- 417 HTTP受付手段（ハイパーテキストトランスファプロトコル受付手段）
- 418 HTTP送出手段（ハイパーテキストトランスファプロトコル送出手段）
- 419 データベース検索手段
- 4110 検索結果提供手段
- 5 電子メール端末
- 6 HTTPサーバ（ハイパーテキストトランスファプロトコルサーバ）
- 7 Webブラウザ端末（ウェブブラウザ端末）
- 8 データベースサーバ
- 9 データベース検索端末

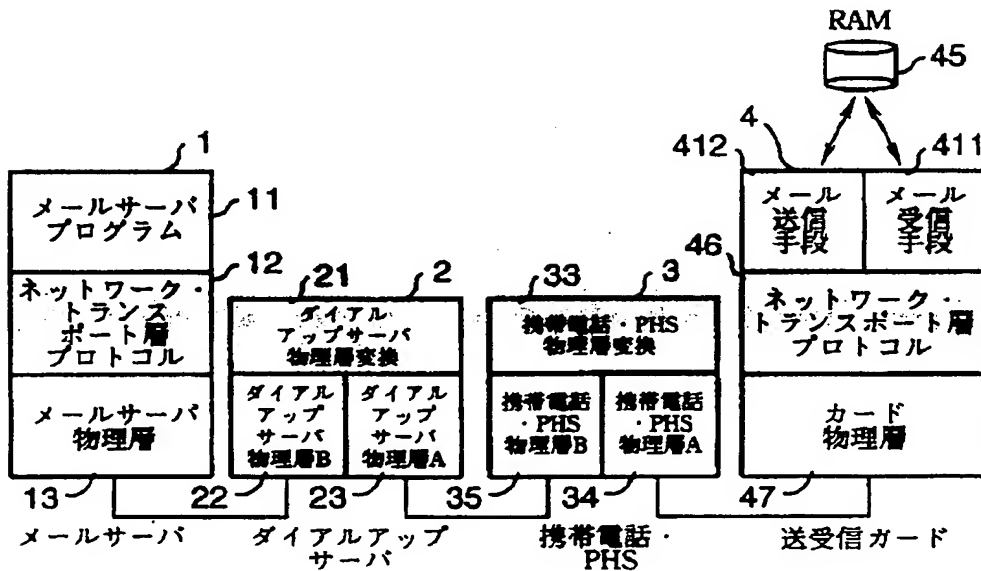
【図1】



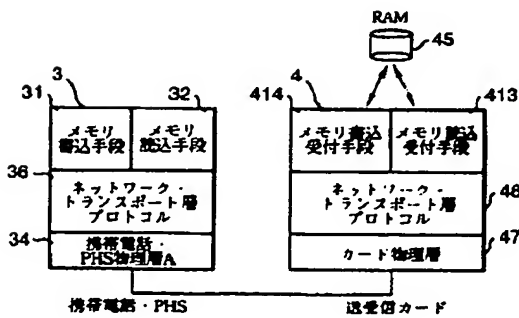
【図2】



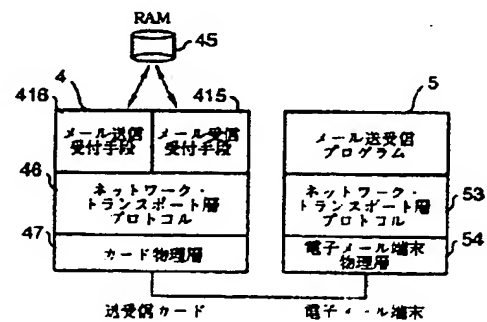
【図3】



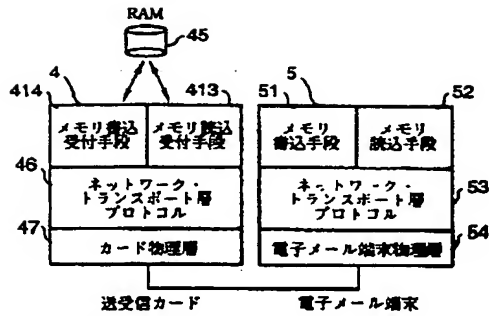
【図4】



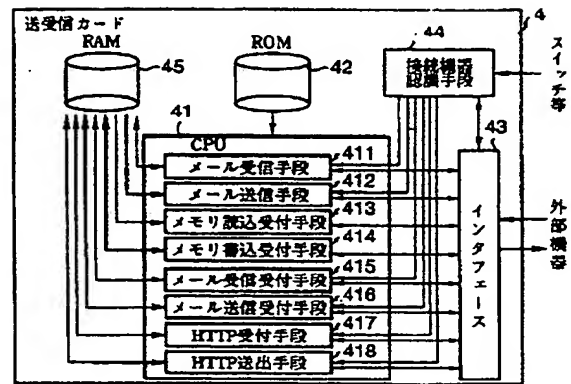
【図5】



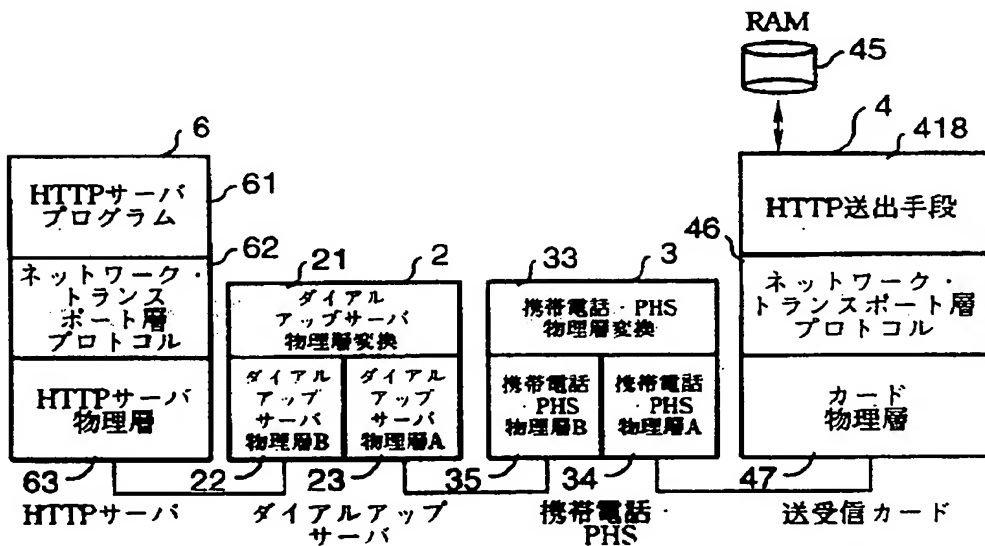
【図6】



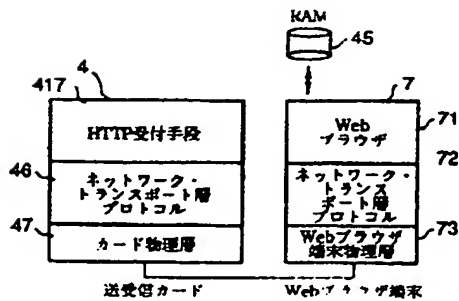
【図7】



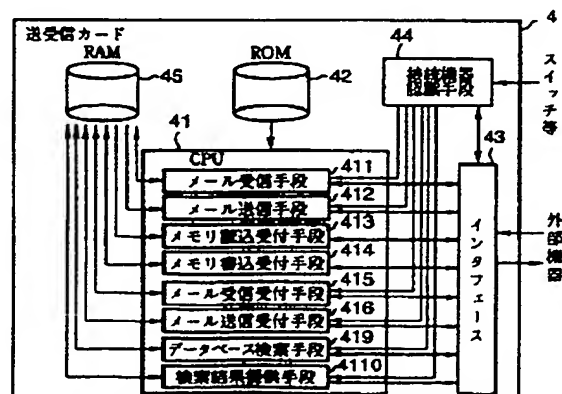
【図8】



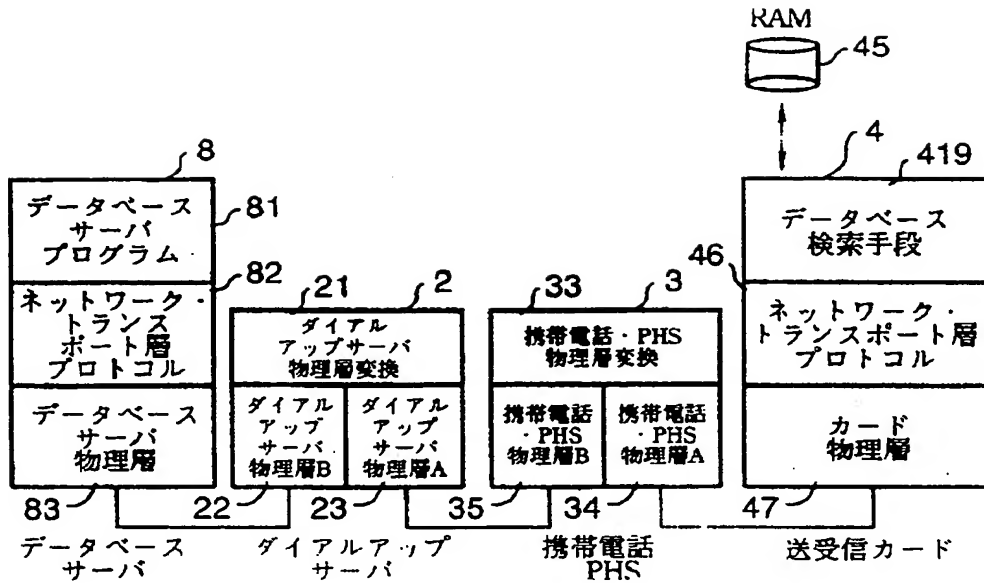
【図9】



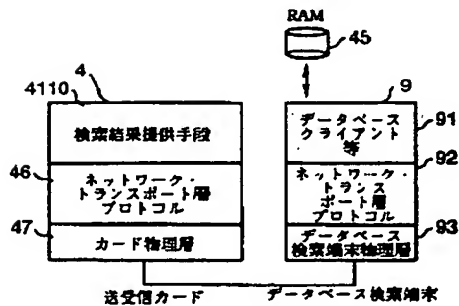
【図10】



【図11】



【図12】



【手続補正書】

【提出日】平成10年8月19日(1998. 8. 19)

【手続補正1】

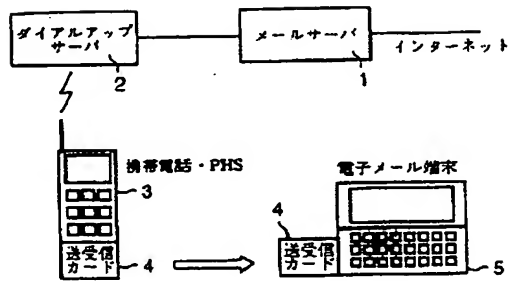
【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】全図

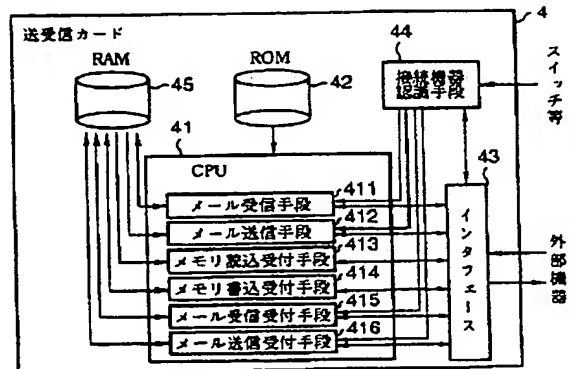
【補正方法】変更

【補正内容】

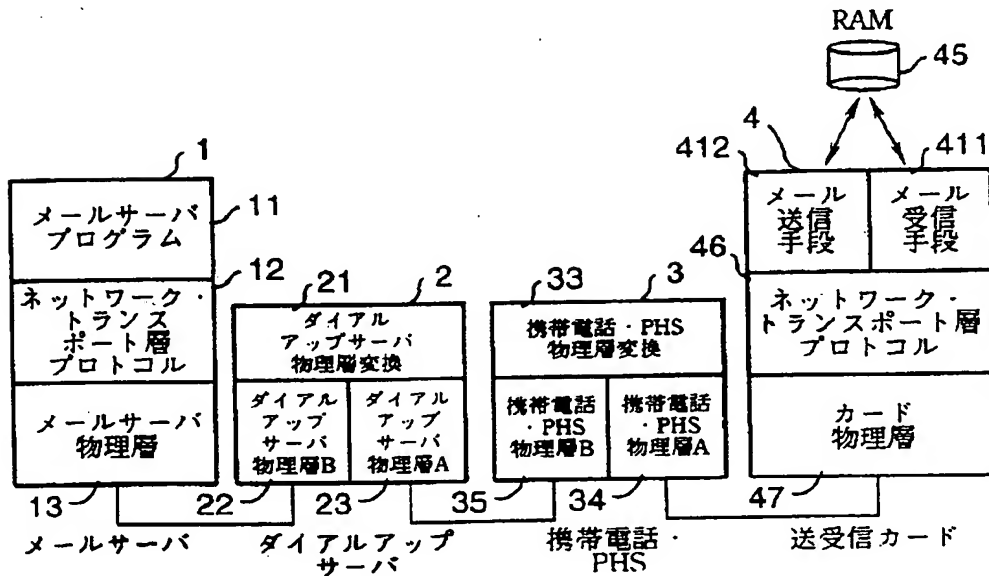
【図1】



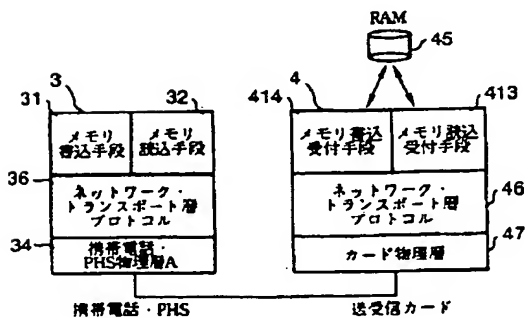
【図2】



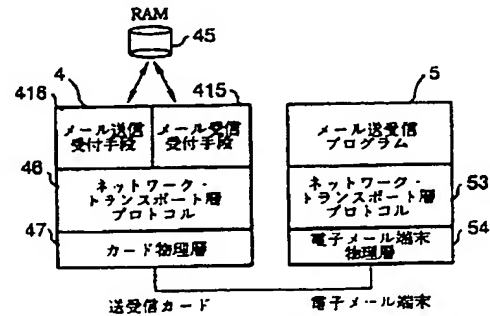
【図3】



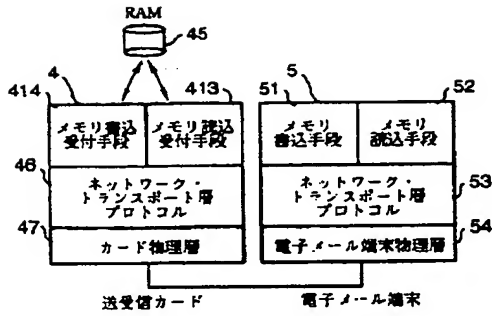
【図4】



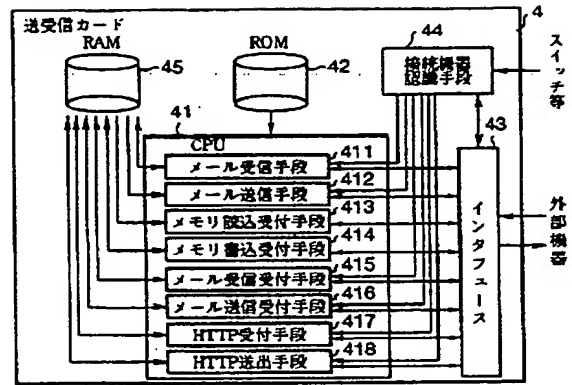
【図5】



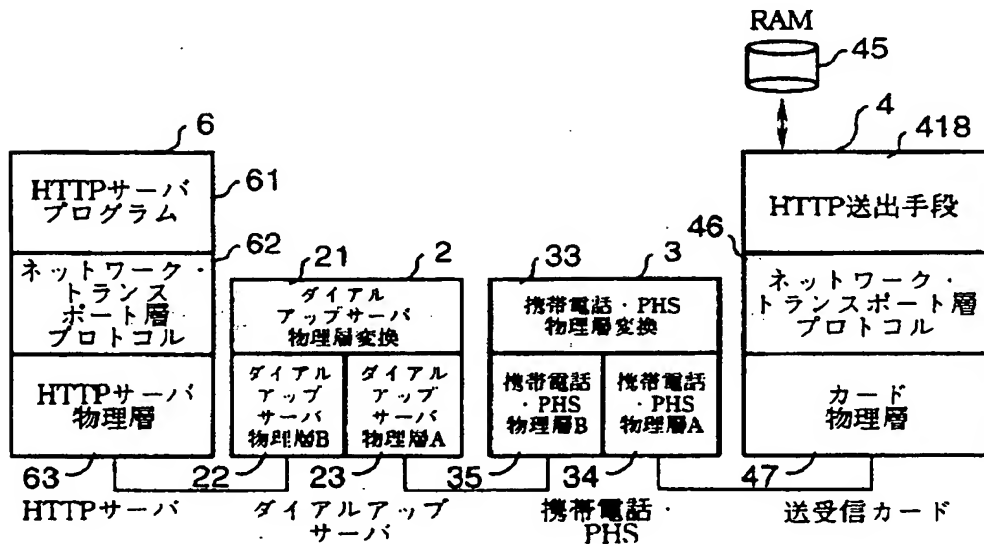
【図6】



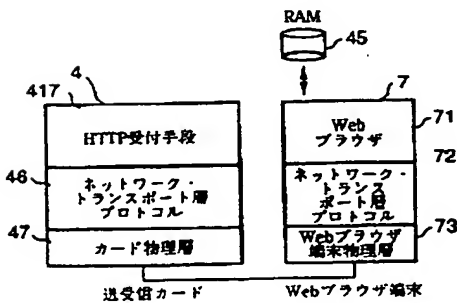
【図7】



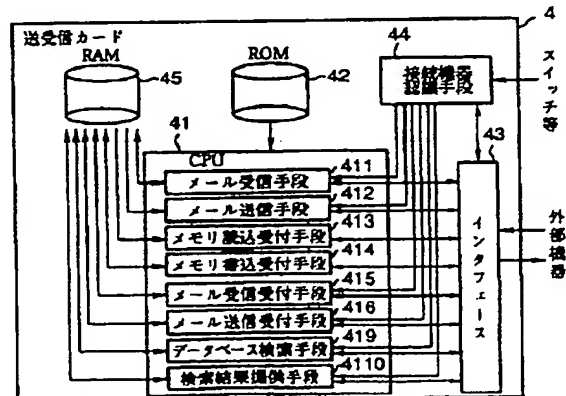
【図8】



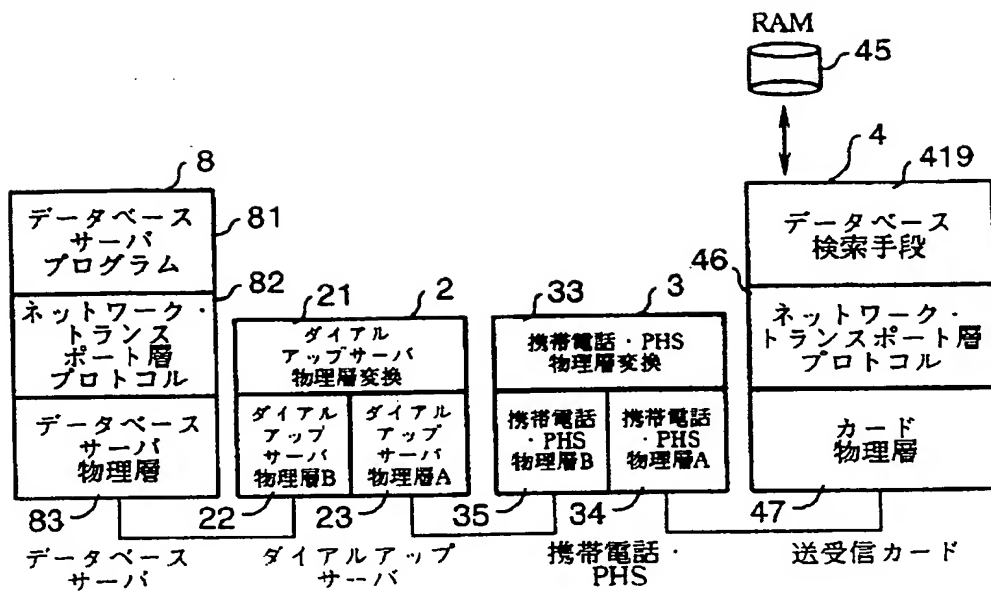
【図9】



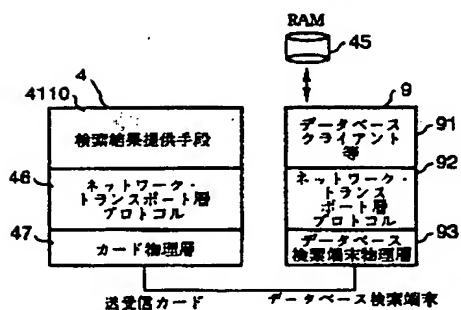
【図10】



【図11】



【図12】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.

H04Q 7/38

H04L 12/54

12/58

識別記号

FI

H04B 7/26

H04L 11/20

テーマコード(参考)

109M 5K101

101B

Fターム(参考) 5B035 AA11 BC00 CA23 CA29 CA33
5B058 CA15 KA08 KA29 YA20
5B089 CA12 CA25 GB01 GB04 GB08
HA11 JA31 KA03 KA04 KC28
KC59 LA01 LA14 LB25
5K030 GA10 HA06 JL01 JT03 JT06
JT09 KA01 KA06 KA08 LD11
LD17 MA04 MB01
5K067 AA34 BB04 BB21 DD51 EE02
FF02 HH22 HH23 KK00 KK15
5K101 KK02 KK16 LL12 NN05 NN22
RR11 RR12 TT01